

Casas sobre área de lixo em Ribeirão Preto (SP)

Elias Antonio Vieira¹

¹ UNESP FRANCA, Brasil. Geógrafo, pós-doutorado, bolsista da FAPESP e pesquisador vinculado ao LABDES - Laboratório de Estudos sobre Desenvolvimento e Sustentabilidade, do Departamento de Ciências Sociais e Relações Internacionais da UNESP, campus Franca (SP)

RESUMO: Esta pesquisa forma diagnóstico, verifica as causas e os efeitos da construção de moradias, em área ocupada por lixo, no município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, e contribui com alternativas de solução para as consequências sociais e espaciais.

Palavras-chave: políticas públicas; moradia; lixo; risco ambiental

ABSTRACT: *Homes in area of trash in Ribeirão Preto, SP.* This search diagnosis form, verifies the causes and effects of housing construction in the area occupied by trash in the city of Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, and contributes to alternative solutions to the social and spatial consequences.

Keywords: public policy; homes; garbage; environmental risk

1 Introdução

Os riscos de acidentes associados a construções de prédios residenciais e ou comerciais sobre áreas receptoras de lixo, muitas vezes, se transformam em tragédia de grande repercussão.

Em razão disso, o presente trabalho levantou dados sobre desastres ambientais, e expansão urbana em área de risco no Brasil, tendo por base a dissertação de Mestrado em Geografia defendida pelo autor, em 2002, com atualização através de sítios eletrônicos e noticiário de órgãos de comunicação.

Como objetivo geral deste artigo buscou-se atualizar e destacar o conhecimento da problemática da construção dos conjuntos habitacionais Jardim Juliana e Jardim Palmeiras sobre o lixão (disposição de lixo no solo, a céu aberto) do leito ferroviário da então empresa Ferrovias Paulistas S/A (FEPASA). Para tanto, o estudo foi conduzido para diagnosticar o problema; estabelecer as causas e efeitos, diretos e indiretos e propor solução, e estratégias pertinentes.

Dessa forma, o presente trabalho se justifica por vários motivos. Entre eles pode ser mencionado que o mapeamento e gerenciamento de risco e desastre ainda se constituem num campo não muito desenvolvido pelos geógrafos e profissionais de outros ramos científicos do Brasil. Por outro lado, tem aumentado, nos últimos anos, a quantidade de eventos catastróficos no estado de São Paulo e várias regiões brasileiras. Também pode ser citada a necessidade de discussão da fundamentação normativa das políticas públicas de habitação e na prevenção do manejo e da destinação errada de resíduos e rejeitos sólidos no território municipal.

2 Área de estudo

A caracterização da área de estudo que se segue foi adaptada de Vieira (2002). Portanto, situa-se num trecho da periferia, do setor Leste do município, foi desmembrada da fazenda Santa Iria, tornando-se fazenda Santa Juliana. Segundo a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, que integra o Plano Diretor, esta região do município está definida como Zona de Urbanização Restrita – ZUR, pois, abriga uma área de afloramento e recarga de uma secção do Aquífero Guarani, um enorme armazém de água subterrânea de alcance internacional.

Depois de aprovado o parcelamento do uso do solo, a área foi utilizada para edificação de moradias para atender as pessoas inscritas no cadastro imobiliário da Companhia Habitacional de Ribeirão Preto - COHAB-RP. Nesta parte do território municipal havia um terreno por onde passava um ramal ferroviário utilizado de recepção de resíduo sólido domiciliar - RSD, coletado de diversas fontes geradoras, pelo sistema de limpeza urbana da cidade.

3 Metodologia

O presente trabalho teve por base teórica um dos capítulos da dissertação de mestrado defendida pelo autor (VIEIRA, 2002), que levantou dados de campo das áreas receptoras de resíduo e lixo de Ribeirão Preto (SP), desde 1920, com destaque para o lixão da FEPASA. Esse foi a denominação popular do terreno por onde passava o ramal ferroviário que recebeu lixo municipal. Também foram utilizados dados de reportagens jornalísticas e da bibliografia acadêmica, realizados posteriormente. O termo resíduo/lixo ou rejeito se refere aos materiais gerados nos domicílios, como restos de alimentos, embalagens e demais objetos desprezados pela população para a coleta municipal.

4 Riscos e desastres ambientais

Para Veyret (2009), a palavra risco quer dizer “tanto um perigo potencial quanto sua percepção e indica uma situação percebida como perigosa na qual se está ou cujos efeitos podem ser sentidos”.

O Ministério das Cidades aprovou a Portaria nº 140, em 5 de março de 2010, que conceitua áreas de risco como aquelas que apresentam risco geológico ou de insalubridade. Entre elas estão às submetidas a processos de erosão, solapamento, queda e rolamento de blocos de rocha, inundação; os terrenos que contém taludes, barrancos, declives acentuados, além de encostas sujeitas a desmoronamento. As glebas em que funcionaram lixões, áreas contaminadas ou poluídas, bem como, outras definidas pela Defesa Civil também são consideradas áreas de risco (BRASIL, 2010).

Maffra e Mazzola (2007), por sua vez afirmam que as enchentes, a seca, a erosão e os escorregamentos ou deslizamentos de terra são os desastres mais frequentes no Brasil e geralmente ocorrem em virtude de degradação de áreas frágeis resultante de desmatamento e ocupação irregular, inclusive por lixo.

Contudo, para atender o objetivo desta pesquisa serão considerados somente os riscos e as áreas de risco envolvendo a ação humana, como ação modificadora do meio

ambiente (TOMINAGA *et al.*, 2009), pela utilização de área receptora de lixo, também conhecido por resíduo sólido domiciliar, para construção de moradias.

5 Expansão urbana em área receptora de lixo

A relação do homem com a natureza, principalmente em ambientes construídos, como são as cidades, tanto pode ser de conflito como de harmonia. No entanto, a literatura (VIEIRA *et al.*, 2005) demonstra que, desde a instalação de processos de produção de mercadoria por meio mecanizado, pessoas, em número cada vez maior, estão morando nas cidades. Desse modo, elas consomem mais mercadorias, muitas vezes, com embalagens descartáveis, gerando mais lixo, intensificando conflitos e impactos ambientais.

Numa comparação entre o crescimento populacional e geração de lixo, um artigo da Revista Carta Capital (2010), registrou que durante a década de 1990, o aumento da população foi de 15% e o da coleta de resíduos e rejeitos urbanos atingiu 49%. Nem mesmo essa alta taxa de crescimento da coleta de resíduos e rejeitos e a disponibilidade de normas técnicas brasileiras têm sido suficiente para acelerar a aprovação ou aperfeiçoamento de políticas públicas, visando prevenir que o seu potencial de risco se transforme em acidentes.

Como não bastasse, o aumento da densidade de populações em espaços territoriais das cidades é um fenômeno que vem se intensificando desde o surgimento do modelo de produção e consumo industrial em meados do século XVIII. Esta concentração cria demandas significativas de infra-estrutura urbana, sobretudo moradias; influencia a direção do modo de vida das populações ali instaladas e, frequentemente, dá origem ao surgimento de problemas socioespaciais.

Esta realidade impõe a aplicação políticas públicas de uso e ocupação do solo evitando que a expansão urbana ocorra sobre áreas vulneráveis à construção de habitações como é o caso dos terrenos utilizados para aterrar lixo. Entretanto, tem-se a impressão de que os gestores públicos não acreditam na eficácia de ferramentas de gestão como a Lei 10.257/2001, também conhecida como Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001), Plano Diretor, normas e leis ambientais, de âmbito estadual e federal, sobretudo a Lei 12.305/10. Em várias cidades, se constatou problemas ambientais resultantes da expansão urbana, sobre áreas ocupadas por lixões, ou nas adjacências (QUADRO 1).

Quadro 1 – Cidade/bairro do lixão, tipo de ocupação da área e problema ambiental

Cidade/bairro do lixão	Tipo de ocupação	Problema ambiental
Duque de Caxias (RJ)/Jd. Gramacho	Rio Sarapui	Risco de desmoronamento do aterro de lixo
Franca (SP)/Vila Tótolí	Casa	Rachaduras e trincas
Niterói(RJ)/Morro do Bumba	Casa/barraco	Deslizamento/soterramento de casas/vítimas fatais
Ribeirão Preto (SP)/Jd. Juliana e Jd. Palmeiras	Moradias populares	Gases, chorume e rachaduras
S. B. do Campo	Loteamentos/construção	Metais pesados no solo e na

(SP)/Jd. das Oliveiras 3	de casas	água
São Paulo/Vila Nova Cachoeirinha/Ipiranga	Escola municipal infantil/casas e barracos	Gás metano/risco de explosão e chorume/risco contaminação
Sumaré (SP)/Jd. Nova Esperança e Pq. Dante Marmirolli 2	Conjunto habitacional	Risco de acidentes com moradores e contaminação de corpos d água das imediações

Fonte: Folha de São Paulo (2010), Revista Carta Capital (2010), Diário do Grande ABC, e <<http://blogdofavre.ig.com.br>>, <<http://www.g1.com.br>>, e <<http://www.geledes.org.br>>. Organizado pelo autor.

Além de áreas tais como as citadas no Quadro 1 os municípios brasileiros, em maior ou menor grau sofrem com a destinação errada dos seus resíduos.

Sendo assim alguns casos merecem ser citados pelas suas repercussões, seja em âmbito local, regional ou nacional.

Na região Norte, por exemplo, o estado do Amapá chama a atenção: 68% dos municípios destinam resíduo tóxico em lixões a céu aberto (IBGE, 2011). Vale lembrar que Macapá, capital desse importante estado, até pouco tempo atrás, convivia com problemas ambientais do despejo clandestino de lixo comum, em determinados pontos das áreas de ressaca. Essa atitude incivilizada além de afetar a vida biológica desse ecossistema causa prejuízos sociais, ambientais e econômicos aos macapaenses.

Na região Sudeste, o chamado morro do Bumba, em Niterói, estado do Rio de Janeiro também é exemplar. Na verdade trata-se de um lixão, ou seja, um local em que o lixo era jogado a céu aberto sem nenhum tratamento, operado por aproximadamente 15 anos, e desativado desde 1981, sobre o qual foram construídas habitações rústicas e obras de infra-estrutura. Entre as características negativas de um terreno que recebe lixo podem ser citadas a instabilidade física, assim como a contaminação e geração de poluição por gases e chorume, resultantes da decomposição da matéria orgânica contida, majoritariamente, na massa de lixo. Esses fatores associados às fortes chuvas que caíram sobre o terreno em questão teriam sido responsáveis pelo desabamento das casas, e o soterramento de dezenas de pessoas, em abril de 2010 (LEITE, 2011).

Outro episódio considerável relacionado a empreendimentos imobiliários construídos sobre áreas de lixo ocorreu em São Paulo, capital, também na região Sudeste. Em outubro de 2011 se tornou público a notícia de um terreno, onde foi construído um prédio que abriga mais de três centenas de lojas, de um centro de compras da Vila Guilherme, zona Norte de São Paulo, SP, ter sido incluído entre as áreas contaminadas por lixo (BOCCHINI, 2011). O órgão estadual de controle da poluição ambiental, e o órgão responsável da Municipalidade, teriam avaliado como crítica, a situação dessa área, em razão de acumular gás, da decomposição de lixo, nos horizontes inferiores do solo.

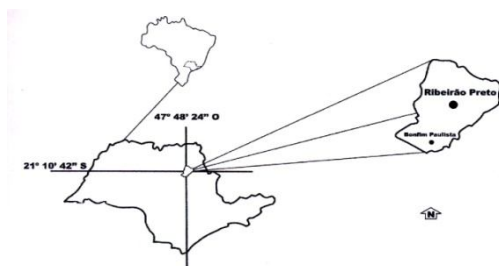
Quanto às áreas receptoras de lixo, em Ribeirão Preto, SP, ainda na região Sudeste, entre 1920 e 1974, Vieira (2002) constatou que todas elas encontram-se ocupadas por prédios residenciais ou comerciais, sem registro oficial de problemas socioespaciais decorrentes dos materiais recebidos. Já, o foco principal deste artigo, o lixão da FEPASA, que se localiza na zona de urbanização restrita, em termos de adensamento

populacional, conforme o Plano Diretor teria sido operado por volta de 1974 e 1978, e seu entorno urbanizado no início da década de 1990.

Ante as áreas relatadas e a outras em situação semelhante, que ainda não chegaram ao conhecimento público, mas do mesmo modo encontram-se contaminadas por lixo, deve-se admitir o imperativo da identificação, análise e proposição de soluções para os problemas delas decorrentes.

Dentro desse escopo, o presente estudo escolheu o território de Ribeirão Preto (SP) (FIGURA 1) para examinar a problemática da construção de moradias, em área receptora de resíduo e rejeito sólido urbano.

Figura 1 - Situação geográfica de Ribeirão Preto (SP)



Fonte: VIEIRA (2002)

6 Casa sobre lixão em Ribeirão Preto (SP)

A construção de moradia em área ocupada por lixo é um problema socioespacial urbano, único no gênero constatado até então, na cidade, que pode ser descrito como a execução do processo de espacialização de moradias fora das normas técnicas, legais e ambientais.

A Municipalidade de Ribeirão Preto, no dia 5 de agosto de 1991, por intermédio da Companhia Habitacional Regional de Ribeirão Preto - COHAB-RP, adquiriu da Construtora Lagoinha Ltda. a área, já citada. Ato contínuo deu início à realização de obras de infra-estrutura e edificação dos conjuntos habitacionais Jardim Juliana e Jardim Palmeiras I e II (moradias de interesse social). Parte das casas deveria ser destinada a pessoas que moravam em habitações rústicas ou em área de risco. Num trecho do terreno existe uma área de recepção de resíduo sólido domiciliar coletado pelo sistema de coleta municipal, que foi operada, entre 1974 e 1978, como lixão.

A Administração Municipal, ciente da existência do lixão, baseou-se num laudo técnico favorável para dar prosseguimento à construção de conjuntos de moradias populares com alguns ajustes.

As casas construídas sobre o lixão sofreram afundamento da base de sustentação e rachaduras nas paredes, além de sujeitarem os seus moradores a riscos à saúde pela exposição ao chorume e aos gases (subprodutos da decomposição dos resíduos), no solo do quintal.

Após os anos de 1993 e de 1994, ocasiões em que foram entregues as 458 casas do Jardim Juliana e as 345 casas do Jardim Palmeiras 1 e 2, situado em área contígua, a

questão socioespacial, já referida, também passou a ser observada pelos moradores diretamente atingidos.

A dinâmica do problema tornou-se pública pelas manifestações de protestos dos moradores e pelo embate da associação dos moradores e a COHAB-RP, cujos fatos foram divulgados pelos órgãos de comunicação de âmbito local e regional. Cumpre destacar que, esta empresa, no primeiro momento, não admitiu a existência do problema e no segundo momento passou a considerá-lo como irrelevante. A COHAB-RP passou a propor acordos e adotar medidas mitigadoras para o problema (VIEIRA, 2002) somente após os mutuários, afetados pelo problema do lixão, terem entrado com processo no Ministério Público do Estado de São Paulo, para garantir seus direitos.

Causas diretas do problema

Pode ser atribuída à inexistência ou precariedade do sistema público de planejamento da espacialização de empreendimentos imobiliários pelo fato de não levar em conta a premissa do desenvolvimento ordenado do espaço físico, de modo que as atividades socioespaciais se distribuam de forma equilibrada pelo território. Também pode ter origem nos seguintes fatos: (i) não se observar, o critério técnico e legal que garante o bem estar e o meio ambiente ecologicamente equilibrado aos habitantes; (ii) não atender às disposições contidas na Lei Federal 6.766/79, modificada pela Lei 9.785/99. Essa legislação veda, entre outros, “o parcelamento do solo, em terrenos que tenham sido aterrados com materiais nocivos à saúde pública sem que sejam, previamente, saneados” (CAMPOS *et al.*, 2002, p. 100 e 101).

Causas indiretas do problema

Podem ser atribuídas aos seguintes fatores:

- 1) descontinuidade na aplicação da política de planejamento urbano e ambiental por ocasião da troca de comando do poder executivo nas eleições municipais;
- 2) sistema de limpeza urbana mal gerenciado, com manejo errado e deposição de lixo municipal em áreas de recepção tecnicamente inadequadas;
- 3) ineficiência ou omissão dos responsáveis pelas atividades fiscalizadoras, em nível municipal, da aplicação das técnicas e normas e procedimentos legais exigidos;
- 4) deficiência de divulgação, conhecimento e interesse da população na fiscalização das atividades desenvolvidas pelo gestor público;
- 5) falta de educação ambiental para os resíduos e compromisso com a qualidade ambiental pelos gestores públicos e pelas fontes geradoras de resíduos.

Efeitos diretos do problema

Em visita técnica na área de estudo constataram-se os seguintes problemas:

- 1) comprometimento da estrutura física de cem, das 345 casas, do Jardim Palmeiras 1 e 2, entregues em 13 de novembro de 1993, localizadas no trecho da vala de resíduos, e afetadas por recalque (afundamento) do radie (base de concreto que sustenta a edificação), dano provocado pela movimentação do lixo existente sob as edificações;

- 2) demolição de vinte, das 458 casas do Jardim Juliana entregues em 16 de janeiro de 1994. No final de 2001 mais duas casas foram demolidas;
- 3) perigo motivado pela presença de chorume (líquido oriundo da decomposição dos resíduos), gases (risco potencial de explosão) e lixo no quintal das casas e nas áreas públicas de uso comum localizados sobre e nas imediações do lixão;
- 4) prejuízos estéticos e paisagísticos no trecho ocupado pelo antigo lixão;
- 5) terrenos vazios em trechos que as casas foram derrubadas, presença de vetores de doenças etc., drenos verticais de escape de gases, casas desocupadas e abandonadas sujeitas à ação de vândalos etc.;
- 6) intranquilidade dos mutuários afetados (insegurança das casas, indefinição do gestor público, demora do desfecho do processo judicial etc.);
- 7) danos à auto-estima dos moradores que estão submetidos à segregação socioespacial;
- 8) prejuízo financeiro à municipalidade representado pelas despesas, com tratamento médico e farmacêutico, de sintomas de doenças contraídas pelo contato de moradores com o solo contaminado pelos subprodutos químicos derivados da massa de lixo. Além disso, deve-se considerar o valor do ressarcimento de despesas com a recuperação das casas afetadas, fornecimento de casa nova, pagamento de verbas indenizatórias. Neste montante deve ser considerada a quantia da custa e dos honorários de advogados e peritos resultantes de processos judiciais em tramitação no Ministério Público do Estado de São Paulo.

Efeitos indiretos do problema

Podem ser considerados os que se seguem:

- 1) custas e aborrecimentos dos mutuários com demandas judiciais;
- 2) remoção e instalação das famílias que tiveram as casas afetadas, em outras unidades habitacionais, custeadas pela Municipalidade;
- 3) suspeita de ocorrência de problemas à saúde, associados ao contato com subprodutos oriundos da massa de lixo;
- 4) prejuízo financeiro e danos à imagem institucional da COHAB-RP;
- 5) prejuízo financeiro aos moradores afetados.

Proposta de solução do problema

Objetivamente devem-se tomar as seguintes medidas:

- 1) dotar a estrutura técnica e administrativa dos órgãos e empresas da Municipalidade responsáveis pela gerência da política urbana, de recursos humanos e materiais adequados ao cumprimento das normas técnicas, legais e ambientais;
- 2) garantir uma qualidade ambiental à população afetada dentro de parâmetros urbanísticos aceitáveis;
- 3) prevenir a ocorrência de processos de espacialização de objetos geográficos que ocasionem danos socioespaciais.

Estratégias

Recomenda-se a execução das seguintes estratégias, sem prejuízo de outras medidas adicionais que possam ser requeridas no curso da solução dos problemas já citados:

1) capacitar e fornecer meios teóricos e práticos às equipes dos órgãos municipais antes referidos para melhor conhecer e operar a legislação e os instrumentos aplicáveis à urbanização;

2) criar programa de comunicação social e de educação ambiental, para o resíduo sólido domiciliar de caráter permanente, voltado para os gestores públicos e as fontes geradoras. Estes programas serão utilizados em palestras, cursos e seminários de treinamento e capacitação do público interno e nas unidades escolares, em seus diversos níveis de ensino, e divulgados nos meios de comunicação visando à participação das pessoas que vivem e trabalham em Ribeirão Preto, na prevenção de danos socioespaciais pelos resíduos;

3) prevenir problemas futuros pela aplicação rigorosa e competente, nos processos de urbanização, dos seguintes instrumentos de gestão urbanística:

a) Plano Diretor (Lei Complementar nº 501 de 31 de outubro de 1995, em fase de atualização);

b) Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (RIBEIRÃO PRETO, 2001);

c) Lei de Zoneamento;

d) Código de Obras.

Vale lembrar que a atualização da legislação do Plano Diretor tramitou na Câmara Municipal por mais de cinco anos e, em 2011, ainda não havia sido sancionada a Lei de Mobiliário Urbano.

e) formalizar parcerias e convênios com outros níveis de governo visando assegurar recursos para aplicar na solução das causas do problema.

7 Considerações finais

O problema ambiental que deu origem a este artigo, como foi verificado, resultou do processo de urbanização em área receptora de resíduo sólido domiciliar em Ribeirão Preto, SP. Cumpre salientar que, conforme foi mencionado anteriormente, este foi o único caso de espacialização de empreendimentos imobiliários, de que se tem conhecimento, envolvendo área receptora de resíduo sólido domiciliar no município.

O despejo de lixo sem tratamento prévio ou em local fora das normas técnicas e legais causou outro problema. Desta vez, sem envolvimento de construções civis, um lixão situado às margens da Rodovia Abrão Assed, nas proximidades do trevo da Rodovia Anhangüera, afetou parcialmente o manancial de água subterrânea que abastece a cidade (COSTA; FERREIRA, 1997).

Outras áreas utilizadas, anteriormente, para a destinação de resíduos sólidos domiciliares, que também foram operacionalizadas pelo serviço municipal de limpeza pública, na forma de lixão, encontram-se urbanizadas e não há indícios de ter ocorrido problemas similares. Isto pode ser justificado pela análise do perfil do resíduo produzido nas diferentes épocas.

Estudos apontam que, até o final da década de 1960, o volume de resíduo gerado nas áreas urbanas era insignificante, praticamente não tinha restos orgânicos e

embalagens em quantidade e diversificação como a que passamos a vivenciar, de modo crescente, nas décadas que se sucederam. Os restos orgânicos, como a sobra de alimentos, por exemplo, eram destinadas à criação de aves e animais domésticos, adubações de plantas, entre outras aplicações.

Entre as causas que mais repercutiram na questão ora discutida foi apontada a inexistência e ou a precariedade do Sistema de Planejamento Urbano e Ambiental do município. Outro fator que influenciou a ocorrência do problema e de seus efeitos danosos foi o não cumprimento, pelo gestor público, da totalidade dos dispositivos legais, técnicos e ambientais que disciplinam as ações que dizem respeito ao ordenamento territorial. Trata-se da Lei Federal 6.766/79 que regulava a matéria antes da edição do Plano Diretor (1995) e do Estatuto das Cidades (2001).

Diante disso pode-se pressupor que há despreparo técnico ou falta de interesse do gestor público para com o uso de instrumentos de gestão urbanística na produção da cidade ecologicamente saudável, não somente para alguns, mas para todos.

8 Agradecimento

O autor deste artigo agradece a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP pela concessão de bolsa de pós-doutorado, a qual propiciou que o presente trabalho fosse realizado.

Bibliografia

- BRASIL. Ministério das Cidades. *Estatuto das cidades*. Brasília, MC, 2001.
- _____. *Portaria nº140*. Brasília: DOU, 2010.
- BOCCHINI, B. *Justiça cassa liminar que mantinha shopping Center Norte aberto*. Disponível em: <<http://minutonoticias.com.br>>. Acesso em: 8 out. 2011.
- CAMPOS, J. de O.; BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. de. *Manejo de resíduos*. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal - DEPLAN - IGCE - UNESP, 2002. 110 p.
- COSTA, J. A.; FERREIRA, J. C. *Lixão de Serrana: caracterização do problema ambiental e proposição de soluções*. Ribeirão Preto: UNAERP, 1997.
- DIÁRIO DO GRANDE ABC. *Inspeção avaliará contaminação do Jardim das Oliveiras 3*. Disponível em: <<http://www.dgabc.com.br>>. Acesso em: 28 jun. 2010.
- FOLHA DE SÃO PAULO. *Moradores de bairros onde funcionou lixão esperam por indenização na Justiça*. Edição de 17 abr 2010.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *IBGE investiga o meio ambiente de 5.560 municípios brasileiros*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 8 out. 2011.
- HTTP://BLOGDOFAVRE.IG.COM.BR. *Mais dois lixões são denunciados*. Acesso em: 26 jun. 2010.
- HTTP://WWW.GELEDES.ORG.BR. *Apesar de alerta, escola funciona sobre lixão*. Acesso em: 29 jun. 2010.
- LEITE, L. *Há ao menos 200 soterrados no Morro do Bumba, diz subsecretário de Defesa Civil*. Disponível em: <<http://g1.globo.com>>. Acesso em: 8 out. 2011.

MAFRA, C. Q. T.; MAZZOLA, M. *As razões do desastre em território brasileiro*. In: SANTOS, R. F. (Org.) *Vulnerabilidade ambiental*. Brasília: MMA, 2007. Capítulo 1. p. 10-12.

REVISTA CARTA CAPITAL. *Os graves problemas do lixo no Brasil*. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br>>. Acesso em: 29 jun. 2010.

RIBEIRÃO PRETO (Prefeitura Municipal). Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Ambiental. *Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo*. Ribeirão Preto: SEPLAN, 2001.

TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. *Desastres naturais: conhecer para prevenir*. Disponível em: <<http://www.igeologico.sp.gov.br>>. Acesso em 2 out 2009.

VIEIRA, E. A. *A questão ambiental do resíduo / lixo em Ribeirão Preto, SP*. Rio Claro, 2002. 153 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual Paulista.

VIEIRA, I. M; KAZMIERCZAK, M. L.; MALTA, F. J. N. *Proposta metodológica para identificação de áreas de risco de movimentos de massa em áreas de ocupação urbana*. Estudo de caso: Campos do Jordão, SP. In: *Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, Goiânia, Brasil, 16-21 abril 2005, INPE, p. 3935-3942.

VEYRET, Y.; RICHEMOND, N. M. *Definições e vulnerabilidades do risco*. In: VEYRET, Y (Org.) *Os riscos: o homem com agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2009.

Artigo recebido em 06 de novembro de 2010.

Aprovado em 30 de dezembro de 2011.